

532888

Rec'd PCT/PJO

27 APR 2005

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際

(19) 世界知的所有權機關
國際事務局



10/532883

(43) 国際公開日
2004年5月6日(06.05.2004)

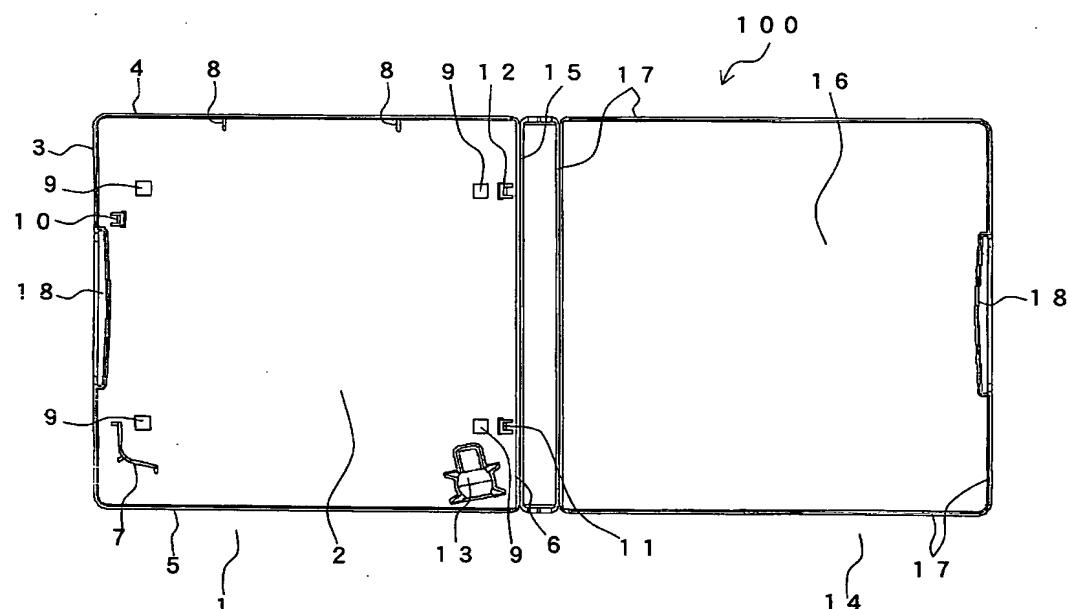
PCT

(10) 国際公開番号
2004/037679 A1

(51) 国際特許分類7:	B65D 85/57, G11B 23/023	(TABUCHI,Shuji) [JP/JP]; 〒708-0365 岡山県 苫田郡 鏡野町塚谷570番地 Okayama (JP).
(21) 国際出願番号:	PCT/JP2003/013677	
(22) 国際出願日:	2003年10月27日 (27.10.2003)	(74) 代理人: 特許業務法人池内・佐藤アンドパートナーズ (IKEUCHI SATO & PARTNER PATENT ATTORNEYS); 〒530-6026 大阪府 大阪市 北区天満橋1丁目8番30号OAPタワー26階 Osaka (JP).
(25) 国際出願の言語:	日本語	
(26) 国際公開の言語:	日本語	(81) 指定国(国内): CN, JP, KR, US.
(30) 優先権データ: 特願 2002-312417	2002年10月28日 (28.10.2002) JP	(84) 指定国(広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).
(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒571-8501 大阪府 門真市 大字門真1006番地 Osaka (JP).	添付公開書類: — 國際調査報告書 — 補正書	2文字コード及び他の略語については、定期発行される

—

(54) 登記の名稱: ケーフ



(57) Abstract: A case for storing a cartridge having a lower half with a shutter for opening and closing an opening window part formed in the lower half for exposing the recording face of the disk-like information medium and an upper half which are rotatably and holdingly storing disk-like information media, comprising a bottom plate provided so as to be opposed to the lower half of the cartridge, a plurality of locking members fitted to the bottom plate for locking the cartridge, and an unlocking member fitted to the bottom plate to push up the lower case of the cartridge for releasing the locking of the cartridge by one of the plurality of locking members.

〔鏡葉有〕



(57) 要約:

ディスク状情報媒体を回転自在に挟んで収容する下ハーフと上ハーフとを備えており、前記下ハーフには、前記ディスク状情報媒体の記録面を露出するための開口窓部が形成されており、前記開口窓部を開放及び閉塞するためのシャッターが設けられているカートリッジを収容するためのケースであって、前記ケースは、前記カートリッジの前記下ハーフに対向するように設けられた底板と、前記カートリッジを係止するために前記底板に設けられた複数の係止部材と、前記複数の係止部材の内の1個の係止部材による前記カートリッジの係止を解除するために、前記カートリッジの前記下ケースを押し上げるように前記底板に設けられた解除部材とを具備する。

明細書

ケース

技術分野

本発明は、ディスク状情報媒体を回転自在に収納したカートリッジを
5 収納するケースに関する。

背景技術

ディスク状情報媒体を収納したカートリッジは、例えばD V D – R A M
カートリッジがあり、当該カートリッジを収容するケースが知られている
10。 D V D – R A M カートリッジの収容ケースは、立方体形状を成す6
面の内、カートリッジのシャッター係合側面に対応する側面のみを開口
とした袋状のケースが一般的にて適用されている。このようなD V D –
R A M カートリッジ収容ケースでは、カートリッジが収容ケースにほぼ
密着した形状であるため、収容ケース内でカートリッジが揺動すること
15 がないため、揺動防止機構は備える必要がない。

収容ケース内のカートリッジの揺動を防止する機構が設けられたケ
ースとしては、例えば特開2001-088884号公報（特許文献1）
に開示されているように、ミニディスクを回転自在に収納するカートリッジを収容する本体部と、本体部を開閉する蓋部とが設けられ、及び本
20 体部と蓋部とが背壁を介して一体成形されたケースにおいて、シャッタ
ーの側端壁に備えたドライブのシャッターオープナが係合する第1凹部
と、当該第1の凹部に対向するカートリッジ周側面に備えたドライブ側
の別の操作体で係合保持される第2の凹部との二つの凹部にそれぞれ係
合する一対の突起部を備えたカートリッジ収容ケースが提案されている。

しかしながら特許文献 1 に開示の技術では、カートリッジのシャッタ
ー側端壁に設けた第 1 の凹部に突起部が付勢係合することでカートリッ
ジを係止する構成であるため、付勢力を強めて収容ケース内におけるカ
ートリッジの係止を確実にすると、収容ケースに出し入れを繰り返した
5 ときに第 1 の凹部を損傷し、ドライブのシャッターオープナとの係合に
支障が生じ、カートリッジに収納したディスクをドライブで記録再生が
できないという課題があった。

逆に第 1 の凹部と突起部との付勢力を弱めると、収容ケース内でのカ
ートリッジの係止が充分ではなくなり、収容ケース内でカートリッジが
10 遊撃し、例えば外部からの振動に対してカートリッジが揺動し、騒音を
発生する等の問題があった。

本発明の目的は、外部振動に対して収容したカートリッジが揺動し騒
音を発生することがなく、かつカートリッジのシャッターに不要な負担
をかけることもなく、カートリッジを収容することができるケースを提
15 供することにある。

【特許文献 1】

特開 2001-088884 号公報（段落番号 0011、同 001
3、同 0014、図 1）

20 発明の開示

本発明に係るケースは、ディスク状情報媒体を収容するための上ハ
ーフおよび下ハーフと前記下ハーフに備える前記ディスク状情報媒体の一
部を半径方向に沿って露出するための開口窓部と、前記開口窓部を開放
および閉塞するためのシャッターと、前記シャッターに係合し前記上ハ
ーフ及び前記下ハーフを連接する前面と、前記ディスク状情報媒体を介
25 して前記前面と対向し前記上ハーフ及び前記下ハーフを連接する後面と、

前記前面、前記後面、前記上ハーフ及び前記下ハーフを連接する一対の側面と、前記一対の側面のうちの一方の側面から他方の側面の方向に窪み前記前面及び前記後面の方向に沿ってそれぞれ形成された複数の溝部とが設けられているカートリッジを収容するためのケースであって、前記カートリッジの前記下ハーフに対向するように設けられた底板と、前記複数の溝部の何れかに係合することで前記カートリッジを係止するために前記底板に設けられた複数の係止部材と、前記複数の係止部材と前記複数の溝部とによる前記カートリッジの係止を解除するために、前記複数の係止部材のうちの1個の係止部材に近い位置に配置した解除部材とを具備することを特徴とする。

図面の簡単な説明

図1Aは、本実施の形態に係るケースに収容されるカートリッジの斜視図である。

図1Bは、本実施の形態に係るケースに収容されるカートリッジの上平面図である。

図2は、本実施の形態に係るシャッターが閉塞した状態でのカートリッジの下平面図である。

図3は、本実施の形態に係るシャッターが開放した状態でのカートリッジの下平面図である。

図4は、本実施の形態に係るケースに収容されるカートリッジのシャッター開放動作を説明する要部平面図である。

図5は、本実施の形態に係るケースに収容されるカートリッジのシャッター開放動作を説明する要部平面図である。

図6は、本実施の形態に係るケースの上平面図である。

図7Aは、本実施の形態に係るケースの側面図である。

図 7 B は、本実施の形態に係るケースの構成を模式的に示す斜視図である。

図 7 C は、本実施の形態に係るケースの他の構成を模式的に示す斜視図である。

5 図 7 D は、本実施の形態に係るケースのさらに他の構成を模式的に示す斜視図である。

図 8 は、本実施の形態に係るケースにカートリッジが収容された状態を示す上平面図である。

10 図 9 は、本実施の形態に係るケースにカートリッジが収容された状態を示す側断面図である。

図 10 A は、本実施の形態に係るケースに設けられた係止部材の構成を説明するための断面図である。

図 10 B は、本実施の形態に係るケースに設けられた他の係止部材の構成を説明するための断面図である。

15 図 10 C は、本実施の形態に係るケースに設けられたさらに他の係止部材の構成を説明するための断面図である。

図 11 A は、本実施の形態に係るケースに設けられた解除部材の構成を説明するための断面図である。

20 図 11 B は、本実施の形態に係るケースに設けられた解除部材の動作を説明するための断面図である。

図 12 A は、本実施の形態に係るケースに設けられた他の解除部材の構成を説明するための平面図である。

図 12 B は、本実施の形態に係るケースに設けられた他の解除部材の構成を説明するための断面図である。

25 図 12 C は、本実施の形態に係るケースに設けられた他の解除部材の動作を説明するための断面図である。

発明を実施するための最良の形態

本実施の形態に係るケースにおいては、前記複数の係止部材と前記複数の溝部とによる前記カートリッジの係止を解除するために、前記複数の係止部材のうちの1個の係止部材に近い位置に配置した解除部材が設けられている。従って、ディスク状情報媒体の記録面を半径方向に沿って露出するための開口窓部を開放および閉塞するためのシャッターに不要な負担をかけることなく、かつ外部振動に対しても収容したカートリッジが揺動して騒音を発生することがないケースを提供することができ
る。

この実施の形態では、前記複数の係止部材のうちの2個は、前記カートリッジの対角方向に配置されていることが好ましい。ケース内でのカートリッジの揺動を抑制できるからである。

前記解除部材は、前記1個の係止部材による前記カートリッジの係止を解除するために、前記カートリッジの前記下ハーフを押し上げるように前記底板に設けられていることが好ましい。

前記解除部材は、前記1個の係止部材と前記カートリッジのカートリッジ角部を介して設けられていることが好ましい。

前記解除部材は、前記カートリッジの後面に設けられていることが好ましい。

前記解除部材は、前記カートリッジが前記ケースに収容されたときに、前記カートリッジの前記下ハーフと前記底面との間に配置されるように設けられた解除係合部と、前記複数の係止部材のうちの前記1個による前記カートリッジの係止を解除するために、前記カートリッジ側から前記底板側へ向かう押圧力を受けるように設けられた解除押圧部と、前記解除係合部と前記解除押圧部とを連接する解除連接部とを含んでいるこ

とが好ましい。解除係合部と解除連接部との接合箇所を支点として解除押圧部の押圧に連動し解除係合部が底板からカートリッジを上昇させることができるために、上昇したカートリッジを把持できるので、カートリッジ収納部に対するカートリッジの係止・解除動作を容易化することができるからである。

前記底板は、四角形形状をしており、前記底板の4個の辺から立設される4個の側板と、前記4個の側板のうちの1個の側板に連結され、前記1個の側板のまわりに、前記収容されたカートリッジを覆うように回動自在に設けられた蓋体とをさらに具備することが好ましい。カートリッジ収容部に収容した状態のカートリッジ内部のディスク状情報媒体に埃等が付着することを抑制できるからである。

前記解除部材は、前記1個の側板が形成する一方の角部に配置されていることが好ましい。カートリッジの解除動作が蓋体解放を確認した後で行えるため、カートリッジ及び／またはカートリッジに収納したディスク状情報媒体の何れかと蓋体とが当接することを抑制することができるからである。

前記解除部材が配置される前記側板の前記角部に隣り合う他方の角部に、前記解除部材が係合する前記カートリッジのカートリッジ角部に隣り合う別のカートリッジ角部を位置決めする位置決め部が設けられていることが好ましい。

前記カートリッジの前記前面が係合する前記上ハーフ及び前記下ハーフそれぞれの辺は円弧状の面取りが施されており、前記円弧状の面取りを有する前記前面を位置決めする前方位置決め部が、前記蓋体が設けられた側板に隣り合う何れか一方の側板に形成されていることが好ましい。

前記カートリッジが収容された状態において、前記下ハーフと前記底面との間隙と略同一高さを有する少なくとも1個の台座が、前記カート

リッジの前記底面への投影面積内に設けられていることが好ましい。

本発明に係るケースに収容するカートリッジは、基本的には下ハーフと上ハーフとの界面を融着、接着またはねじ等で一体化した形態であり、当該一対のハーフの中にディスク状情報媒体（以下、ディスクと称する）

5 を回転自在に収納するディスク収納部を備える。下ハーフには、ディスクの一部を露出し、記録及び／または再生（以下、録再と称す）を光学的に行う光ピックアップと、スピンドルモータ等のディスクを回転する回転手段と一体化しディスクを載置するターンテーブルとを挿入できる開口窓部とを備える。

10 上ハーフはディスク収納部内にディスクを収納保持するように下ハーフと係合する機能を備えればよく、例えば下ハーフ全面を覆う板状であっても良く、下ハーフと同様の開口窓部を備えても良く、上ハーフ側のディスク面をほぼ全面露出しディスクの外周部近傍のみでディスク収納部を塞ぐ露出孔を備えても良い。さらに、カートリッジの一つの側壁、
15 下ハーフ、または上ハーフの何れかに扉部を備え、当該扉部を解放することでカートリッジに収納したディスクを取り出せる構成を備えても良い。当該扉部を解放した履歴をカートリッジに残す指示部を備えても良い。

また、カートリッジと係合するシャッターを備え、当該シャッターは、
20 記録及び／または再生装置（以下、録再装置と称す）にカートリッジが装着されディスクが録再位置にあるときに開口窓部を解放し、録再位置から抜け出したときには当該開口窓部を閉塞状態にする機能を有する。当該シャッターの開放・閉塞動作は、開口窓部の一対の直線に略直交する方向に直線往復移動する構成、またはディスクの略中心孔周りに往復
25 回動する構成であっても何れでも良い。

録再装置に備えるシャッターオープナと称される部材によってシャッ

ターの開放・閉塞自体は生起されるが、当該シャッターオープナと係合するシャッター係合部はカートリッジに備える必要があり、シャッター係合部は例えば特許文献1に記載のカートリッジのようにディスクの周辺に垂直な方向（いわゆる厚み方向または高さ方向等と称されるが、本明細書では厚み方向と称す）のシャッター側面に備えた凹部、シャッター側面が係合するカートリッジの側面（以下、シャッター側側面と称す）より当該シャッター側側面が突出した構成の場合には当該突出部、シャッターと係合するシャッター側側面に隣接しカートリッジの厚み方向を規制する側面（以下、側端面と称す）に備えシャッターに係合する凸状または凹状の被係合部の何れであっても適用可能である。

但し、上記被係合部をシャッター係合部として採用する場合には、側端面にカートリッジに収納したディスク方向に所定の深さを有する溝部を備え、当該溝部内に被係合部を略埋没させた構成を採用すると、カートリッジの側端面から被係合部が突出しないため一般的である。

また、シャッターが往復回動する構成の場合には、シャッターの外形形状を回動中心から円弧状に加工することでシャッターの回動動作が円滑に行える。なお、シャッターの外形形状を円弧状に加工する場合には、カートリッジ側面も円弧状に加工することもできる。

本実施の形態に係るケースにおける厚みは、基本的には収容するカートリッジの厚みよりも大きい略直方体形状のケース本体部を有し、当該ケース本体部にはカートリッジを収容できるカートリッジ収容部を備える。ケース本体部は、カートリッジ収容部のみを凹状に形成し他の部分はカートリッジの厚み以上の平面を有する仕切板を備える構成であってもよく、あるいは本体の外周部のみに所定の厚みを有する外周壁を有し当該外周壁の内部に収容するカートリッジの位置規制する仕切を突出させた仕切片を備える構成であっても良い。

仕切り板に備えた凹部の内周側壁または仕切片の何れかとカートリッジの外周側壁との嵌合精度が良好であると、カートリッジ収容部内でカートリッジが動くことはないが、寸法に極めて高い精度が要求されるため、一般的にカートリッジ収容部のカートリッジと対向する側壁にカートリッジを係止する係止部を備える方が、製造コスト上で極めて有益である。この係止部は、カートリッジ収容部のカートリッジと対向する側壁または本体部の底面の何れかに係合し、カートリッジに対し付勢力を発生すると共に、当該カートリッジを固定係合する固定係合部を備える。

付勢力を生起させる手段は、例えば板バネまたはコイルバネ等の付勢手段を適用することができるが、当該付勢手段と固定係合部とを別材料との独立した部品を組み立てることが要請されるため、部品点数及び製造工数の増加を招く。従って、一般的には本体部を構成する樹脂材料で構成し、当該樹脂材料の粘弾性を利用する構成であれば、本体部の成形と同時に係止部も一体成形できるため望ましい。

固定係合部は、例えばカートリッジの上ハーフと下ハーフとに係合し当該カートリッジを厚み方向で把持する構成、カートリッジ側壁を曲面または平面で押圧する構成、またはカートリッジ側端面に備えた溝部に対し押圧係合する構成に何れであっても良い。ケースのカートリッジ収容部にカートリッジを収容する際には、カートリッジを厚み方向に押圧し係止部の付勢力に抗し填め込めばよいが、カートリッジをカートリッジ収容部から取り出す際には、例えばカートリッジの両側壁を把持し引き抜けば取り出せるが、力の入れ加減により係止部または当該係止部と切片との係合部等に損傷を与えるおそれがあるため、係止部とカートリッジとの係止を解除する解除部を備えることが望ましい。

解除部は、カートリッジに対する係止部の付勢力方向と逆方向に力を付与する構成でも対応可能であるが、この構成を採用すると機構が複雑

化する。これに対し、カートリッジと本体部底面との間に作用点の働きを担う解除係合部と、押圧力を付与し解除係合部に作用力を生起させる力点の働きを担う解除押圧部と、解除係合部と解除押圧部とを連接する解除連接部とを備える構成で、解除連接部と解除係合部との接合部位を

- 5 支点とする梃子の原理によってカートリッジをカートリッジ収容部から取り出す構成が望ましい。解除部は係止部の内少なくとも一つの近傍に備えると、解除係合に際してカートリッジに付与する力及び位置に基づくカートリッジに与える変形が小さくて済むため好ましい。また、解除押圧部の底面からの高さを収容するカートリッジの厚み未満にすると、
10 解除押圧部に対し押圧を加え解除係合部により上昇したカートリッジを把持しやすいため好ましい。

なお、カートリッジ収容部にカートリッジを挿入する挿入側に、本体部を覆う蓋体を備えると、例えば本発明のケースに収容した状態でカートリッジを持ち歩く際に埃や傷等から保護できるため好ましい。この蓋体は本体部の側壁の何れか一つに回動軸を有し、当該回動軸周りに回動する構成が、蓋体を別に構成するよりも安価でしかも蓋体のみを散逸することも抑制できる。なお、回動軸を備える蓋体を採用する場合には、解除部は当該回動軸を有する側壁の本体部の一方の角部近傍に備えると、蓋体を本体部から確実に開いた状態で係止部の解除動作を行えるため好ましい。

さらに、カートリッジにおける解除係合部の係合箇所は、カートリッジの角の構成を採用すると、解除部で係止部との係止を解除しカートリッジをカートリッジ収容部から上昇させる際に、上昇部がカートリッジの角となり当該角を手で把持できるため、カートリッジを取り出し易い
25 ため望ましい。なお、この構成の場合、解除連接部と係合するカートリッジ側面と、解除部に近接する介し部が係合するカートリッジ側面とが

異なる構成であると、本体部中の解除部形成位置が広くとれるため望ましい。

以上説明した構成の内、本実施の形態に係るケース及び収容するカートリッジで最も好ましい構成を例に挙げた一実施の形態を、図面を参照
5 しながら説明する。

図1Aは本実施の形態に係るケースに収容されるカートリッジ19の構成を示す斜視図であり、図1Bはその上平面図である。図2は本実施の形態に係るシャッター24が閉塞した状態でのカートリッジ19の下平面図であり、図3はシャッター24が開放した状態でのカートリッジ
10 19の下平面図である。

カートリッジ19は、下ハーフ23を備えている。下ハーフ23は、ディスク20の記録面側に設けられている。カートリッジ19には、上ハーフ21が設けられている。上ハーフ21は、ディスク20を回転自在に収容するためにディスク20を挟んで下ハーフ23と係合するよう
15 設けられている。

下ハーフ23には、ディスク20の記録面を半径方向に沿って露出するための開口窓部25が形成されている。開口窓部25には、ディスク20を記録再生する記録再生装置に設けられた光ピックアップ及びターンテーブルが挿入される。下ハーフ23とディスク20との間には、開
20 口窓部25を開放および閉塞するための一対のシャッター24が設けられている。

上ハーフ21には、ディスク20の上ハーフ21側をほぼ全面的に露出するように露出孔が形成されている。カートリッジ19に形成された露出孔を通ってディスク20が脱落することを防ぐために、上ハーフ2
25 1の露出穴の周縁部によってディスク20の外周部の一部を押えている。

図2及び3から明らかなように、本実施の形態で採用したシャッター

24が開口窓部25を解放・閉塞する動作は、ディスク20の略中心孔周りにシャッター24が回動する構成である。このシャッター24の解放・閉塞動作を図4及び5を参照して説明する。

図4及び図5は本実施の形態に係るケースに収容されるカートリッジ519に設けられたシャッター24の開放動作を説明する要部平面図である。図4及び図5においては、録画再生装置にカートリッジ19を装着する際の様子を示しており、下ハーフ23の動作でシャッター24を解放する動作を説明する。

図4に示したように、カートリッジ19を不図示のトレイに載置し、10録再装置に設けられた筐体26上を搬送し出すと、シャッター24に形成されたギヤ27が、筐体26の側面に形成されたラック28と係合する。なお、ギヤ27が形成されたシャッター24の開放・閉塞機構の外周部は、下ハーフ23に設けられたシャッター側側壁29から突出しており、後述する側壁面34とほぼ同一面に配置されている。すなわち下15ハーフ側側壁29は、側端面34よりもディスク20(図3)側に窪む溝部30(例えば後述する図9参照)の下ハーフ23側を構成している。

このようにして筐体26の側面に備えたラック28は、溝部30内部を通過する途上で、シャッター24に形成されたギヤ27と係合して、シャッター24を解放・閉塞する。なお、側端面34と対向するカート20リッジ19の側面にも、図示しないトレイの側面に備えられたトレイ係合爪31が係合する溝を形成する下ハーフ側壁凹部32を備えることで、カートリッジ19の搬送方向におけるトレイの載置位置を規制している。

図5は、トレイ搬送動作に連動してラック28がギヤ27と係合することで、シャッター24が開放状態になった下ハーフ23を示している。25なお、シャッター24は、トレイが筐体26から排出方向の移動動作に連動し、解放動作と逆の経路で閉塞することができる。

図6は本実施の形態に係るケース100の上平面図であり、図7Aはケース100の側面図であり、図7Bはケース100の模式的な斜視図である。図8はケース100にカートリッジ19が収容された状態を示す上平面図であり、図9はその側断面図である。

5 ケース100は、略正方形状をした底板2を備えている。底板2は、カートリッジ19の下ハーフ23に対向するように設けられている。底板2には、カートリッジを係止するための係止部材10、11および12が設けられている。係止部材10と係止部材11とは、カートリッジ19の対角方向に配置されている。係止部材11および12は、カートリッジ19の下ハーフ側側壁29に沿うように配置されている。係止部材10は、カートリッジ19の下ハーフ側側壁29と反対側の側壁に沿うように配置されている。

10 図10Aは、本実施の形態に係るケース100に設けられた係止部材10、11および12の構成を説明するための断面図である。係止部材10、11および12は、互いに同一の構成を有している。各係止部材10、11および12は、カートリッジ19の側壁に向かって傾斜してカートリッジ19の側壁を押すように底板2に設けられている。各係止部材10、11および12は、カートリッジ19の下ハーフ23の外周を保持するように形成された保持部を有している。このように、係止部材10と係止部材11および12とは、カートリッジ19の下ハーフ23の側面側からカートリッジ19を挟むように設けられている。この形態は、面状でカートリッジ19の側面を付勢する形態である。

15 図10Bは、ケース100に設けられた他の係止部材の構成を説明するための断面図である。各係止部材10、11および12は、カートリッジ19の側壁に沿って底板2から略垂直に延びる垂直部と、カートリッジ19の下ハーフ23の外周を保持するように形成された保持部と、

カートリッジ 19 の上ハーフ 21 の上面に係合するように形成された係合部とを備えている。このように、係止部材 10、11 および 12 は、下ハーフ 23 側と上ハーフ 21 側とからカートリッジ 19 を挟むように設けられていてもよい。これは、カートリッジ 19 の上ハーフ 21 と下ハーフ 23 とを挟持すると共にカートリッジ 19 の側面を付勢する形態である。

図 10 C は、ケース 100 に設けられたさらに他の係止部材の構成を説明するための断面図である。各係止部材 11 および 12 は、カートリッジ 19 の下ハーフ側側壁 29 に形成された溝部 30 に対して付勢係合する形態であってもよい。係止部材 10 は、カートリッジ 19 の下ハーフ側壁凹部 32、または、ディスク 20 を記録再生するための記録再生装置に載置したカートリッジ 19 の表裏を検出するために設けられた表裏検出穴 133（図 1 A、図 2 および図 3）に対して付勢係合する形態であってもよい。溝部 30 と下ハーフ側壁凹部 32 とは、上ハーフ 21 および下ハーフ 23 とを連接する一対の側面のうちの一方の側面から他方の側面の方向に窪み、前面及び後面の方向に沿ってそれぞれ形成された複数の溝部に相当する。

図 6～図 9 に示す例では、図 10 C に示す形態によって各係止部材 10、11 および 12 を構成した例を示している。

ケース 100 の底板 2 には、解除部材 13 が設けられている。解除部材 13 は、係止部材 11 によるカートリッジ 19 の係止を解除するために、カートリッジ 19 の下ハーフ 23 を押し上げるように設けられている。解除部材 13 は、係止部材 10 および 12 よりも係止部材 11 に近い位置に配置されている。

図 11 A は解除部材 13 の構成を説明するための断面図である。解除部材 13 は、カートリッジ 19 がケース 100 に収容されたときに、力

ートリッジ19の下ハーフ23とケース100の底面2との間に配置されるように設けられた解除係合部35と、係止部材11カートリッジ19の係止を解除するために、カートリッジ19側から底板2側へ向かう押圧力Fを受けるように設けられた解除押圧部36と、解除係合部35と解除押圧部36とを連接する解除連接部37とを含んでいる。解除部材13に設けられた解除連接部37は、底板2から離れる方向に向かって解除係合部35から突出するように設けられており、解除押圧部36は、カートリッジ19から離れる方向へ向かって解除係合部35と略平行に設けられている。

10 底板2には、収容するカートリッジ19のコーナーを位置決めするコーナー位置決め部7と、収容状態のカートリッジ19を載置する4個の台座9とが設けられている。

15 ケース100は、底板2の4個の辺から立設される4個の側板3、4、5および6と、側板6に連結され、側板6の回動軸15のまわりに、収容されたカートリッジ19を覆うように回動自在に設けられた蓋体14とをさらに備えている。

20 側板4には、収納するカートリッジ19の前面の位置を規制する前方位置決め部8が設けられている。コーナー位置決め部7、前方位置決め部8ならびに係止部10、11および12によって囲まれた範囲がカートリッジ収容部である。

25 蓋体14は、カートリッジ19をカートリッジ収容部に収容した状態で例えば持ち運ぶ際に、当該カートリッジ19が埃等の異物に晒されることを防止するために設けられている。蓋体14は、底面2と略平行な蓋16と、蓋16の蓋側面17で構成されている。側面3の略中央部には、蓋体14と本体部1とをロックするロック部18が設けられている。蓋体14の蓋側面17には、側面3のロック部18と係合するロック部

18が設けられている。

図7Aを参照すると、本体部1から係止部10、11及び12の頂上部が側面5から突出している（但し、係止部12は係止部11の奥に存在するため図示はしていない）。

- 5 図8および図9を参照すると、カートリッジ19をケース100に収容する際には、コーナー位置決め部7及び前方位置決め部8にカートリッジ19を沿わせ、例えば係止部10、11及び12に係合する3箇所近傍の上ハーフ21を押圧することで、係止部10、11及び12の付勢力に抗してカートリッジ19をケース100に収容することができる。
- 10 図9を参照すると、係止部10が下ハーフ側壁凹部32で形成するトレイ係合爪が係合する溝に付勢係合すると共に、係止部11及び12が溝部30に付勢係合することで、カートリッジ19の下ハーフ23と底面2とは間隙を有し、カートリッジ19は台座9上に載置される。台座9は必ずしも必要ではないが、ケース100中に収容したカートリッジ19を係止部10、11及び12の付勢力のみで底面から間隙を介した状態で長時間放置すると、カートリッジ19に対する付勢力によりカートリッジ19に変形を生じさせるおそれを抑制できるため、台座9を設けることが好ましい。

- 20 以上のように、本実施の形態に係るケース100にカートリッジ19を収容する際には、係止部10、11および12の付勢力に抗して、上ハーフ21を押圧することで係止部10、11および12によりカートリッジ19を収容できる。

次にケース100からカートリッジ19を取り出す構成を説明する。係止部10、11および12によりカートリッジ19が付勢係止されているため、例えばケース100を傾けるだけではカートリッジ19を取り出すことはできない。そこで、収容する際と逆にカートリッジ19を

一方の手でケース 100 を他方の手で把持して引き離すことでも取り出すことは可能である。この場合、本実施の形態に係るケース 100 では、本体部 1 の側面 3、4、5 及び 6 とカートリッジ 19 の側面とが成す間隙に指を入れようとしても充分な余裕が無いため、カートリッジ 19 の対角線上に指を挿入してカートリッジ 19 を把持することとなる。しかしながら、ディスク 20 の直径が 12 cm の場合、本実施の形態のようにカートリッジ 19 の外形に面取りを施したとしてもカートリッジ 19 を収納するために片手で把持できる手のひらの大きさを備えているユーザーだけではないため、カートリッジ 19 をケース 100 から取り出すことができない場合が想定される。そこで本実施の形態に係るケース 100 には係止部 33 による付勢力を解除する解除部材 13 を備えることで、上記不便を解消することができる。

解除部材 13 は梃子の原理を利用しカートリッジ 19 を持ち上げて、
ケース 100 の底板 2 から上昇したカートリッジ 19 の部分を把持する
ことにより取り出しを行う。図 11B を参照してこれを詳述する。

図11Bは、解除部材13の動作を説明するための断面図である。解除部材13は、カートリッジ19の下ハーフ23と底面2との間隙で梃子の作用点の役割をする解除係合部35と、解除係合部35に作用力と付与する梃子の力点として機能する解除押圧部36と、解除係合部35と解除押圧部36とを連接して梃子の支点として機能する解除連接部37とを含んでいる。カートリッジ19がケース100に収容されている状態では、図11Aに示したように、解除係合部35は底面2とカートリッジ19の下ハーフ23との間隙にある。この状態で解除押圧部36を底板2に向かう方向へ押圧すると、解除係合部35と解除連接部37との接合部の角を梃子の支点とし、図11Bに示すように、解除係合部35の先端部が上昇する。解除係合部35の上昇動作に連動してカート

リッジ19の側面が持ち上がり、カートリッジ19を把持することで容易にカートリッジ19を取り出すことができる。

この解除部材13は係止部10、11および12のいずれかの近傍に備えると、当該係止部10、11および12のいずれかの係止のみを選択的に解除することができ、例えば図8に示す係止部11と12との中間点に解除部材13を備える構成よりも、解除押圧部36に印加する押圧力を少なくできると共に、より短い解除係合部35の上昇距離で係止を解除できる。

なお、図11Bではカートリッジ19が恰も変形したように図示しているが、係止部10、11および12の付勢係止力を適宜調整することで、カートリッジ19に対する変形が抑制できる。

図12Aは本実施の形態に係るケース100に設けられた他の解除部材の構成を説明するための平面図であり、図12Bは他の解除部材の構成を説明するための断面図である。図12Cは他の解除部材の動作を説明するための断面図である。

他の解除部材13に設けられた解除押圧部36は、底面2へ向かう押圧力Fが作用すると、略中央部において分割されるように構成されており、解除連接部37は、カートリッジ19へ向かって移動するように構成されている。このような構成を採用すると、解除押圧部36の押下距離を短縮しながら解除係合部35の上昇距離を大きくとれるため好ましい。図6および図8では、この他の解除部材13が設けられた例を図示している。

図7Cは、本実施の形態に係る他のケース100Aの構成を模式的に示す斜視図である。図7Cに示すように、蓋16は側板6の上側に接続されていても良い。

図7Dは、本実施の形態に係るさらに他のケースの構成を模式的に示

す斜視図である。図7Dに示すように、側板6を設けずに、蓋16を底板2に接続するように構成してもよい。

以上のように本実施の形態によれば、複数の係止部材10、11および12のうちの1個の係止部材11によるカートリッジ19の係止を解除するために、カートリッジ19の下ケース23を押し上げるように底板2に解除部材13が設けられている。このため、底板2に設けられた解除部材13がカートリッジ19の下ケース23を押し上げて、係止部材11によるカートリッジ19の係止を解除する。従って、ディスク20の記録面を半径方向に沿って露出するための開口窓部25を開放および閉塞するためのシャッター24に不要な負担をかけることなく、かつ外部振動に対しても収容したカートリッジ19が揺動して騒音を発生することがないケース100を提供することができる。

なお、本実施の形態で適用したカートリッジは上ハーフに露出孔を形成した形態である。しかしながら、本発明はこれに限定されない。上述15したように上ハーフは下ハーフの全面を覆う板状であってもよく、通常のカートリッジのように開口窓部を上下ハーフに備える形態であってもよく、何れも本発明のケースに収容できる。本実施の形態で挙げたように上ハーフに露出孔を形成すると、例えばカートリッジに収納されたディスクに文字や記号等のディスクに記録した情報を直接記載でき、また20当該記載したディスクに関する情報をカートリッジに収納した状態で視認できるため好ましい。

また、本実施の形態のカートリッジは、扉部を備えることで収納したディスクを取り出し可能とした構成で説明したが、本発明はこれに限定されない。扉部は必須ではなく、ディスクを取り出し不可能なカートリッジであっても、本発明のケースに適用できることは当然である。また、本実施の形態で説明したカートリッジの扉部は上ハーフに備えた形態で

あるが、上下ハーフの側面に備える構成であっても何等差し支えない。

さらに、係止部はカートリッジの側端面に2つ、側端面に対向する側面に1つの例で説明したが、本発明はこれに限定されない。対向する側面にそれぞれ1つ以上係止部を備えれば、収容したカートリッジの揺動を防止することができる。なお、係止部の少なくとも一対はカートリッジに関して略対角関係に配置し、解除部を係止部近傍に備えると、解除部の解除動作により把持しやすいカートリッジの角部が上昇するため好ましい。また、上記実施の形態で挙げたように、側端面に長い溝部を備え側面に短い溝を備えるカートリッジの場合には、側端面側に係止部を2つ備えると、表裏の誤収容を防止できる。以上のように係止部はカートリッジの相対向する側面それに1つ以上備えるとカートリッジを係止した状態で収容できるが、係止部の数については、本実施の形態で取り上げたように3個を採用し、カートリッジ側面を2つの係止部により係止している何れかの係止部近傍に解除部を備えると、係止状態が解除されたカートリッジの角部の上下できる距離が大きくなるため、把持し取り出しやすいため好ましい。

上記実施の形態における解除係合部は、底面とカートリッジとの間に配置する例で説明したが、本発明はこれに限定されない。解除係合部を底面に埋没する構成でも適用でき、解除係合部が底面に埋没する構成を採用するとカートリッジを底面上に載置した状態でカートリッジを収容できるため、カートリッジをより安定して収容することができる。しかしながら、この場合は、解除係合部を埋没する穴と解除部との嵌合精度が必要である。

また、上記実施の形態ではシャッターは回動により解放・閉塞動作を行う場合で説明したが、本発明はこれに限定されない。シャッターが開口窓部の一対の直線に略直交する方向にスライド移動する構成であっても

適用できる。但し、スライド移動するシャッターを採用する場合には、シャッターと係合するカートリッジの上下ハーフ端辺は直線状にする必要がある。さらに、シャッターは下ハーフとディスクとの間に備える形態であるが、専ら用いられるシャッターのように上下ハーフの外側に備
5 えても良い。

さらに、上記実施の形態では本体部を覆う蓋部を備えた構成で説明したが、本発明はこれに限定されない。上ハーフに露出孔を形成しなければカートリッジを係止固定できる本体部のみの構成であっても良いことは勿論である。本体部のみの構成を採用すると、部材が少なくて済むた
10 め、コストが低減できる利点もある。

以上説明したように、本実施の形態に係るケースによると、カートリッジの外形形状、カートリッジに対するシャッターの設置位置及びシャッターの解放・閉塞機構に依存せず、シャッターに負担をかけることなくカートリッジを係止収容することができ、例えばカートリッジを運搬
15 する際にケース内部でカートリッジの遊撃動作に起因してカートリッジに傷が付く課題、埃等の異物がカートリッジ及び／またはカートリッジに収容したディスクに付着する課題を克服できる効果がある。特に、カートリッジの角部を優先的に把持する構成とすることが可能であるため、相変化型記録可能ディスクの場合、ディスク面を直接指で触れると指紋
20 がディスク面に付着し録再特性に与えるという悪影響を未然に防止できる効果も奏する。

産業上の利用可能性

以上のように本発明によれば、外部振動に対して収容したカートリッジが揺動し騒音を発生することがなく、かつカートリッジのシャッターに不要な負担をかけることもなく、カートリッジを収容することができ
25

るケースを提供することができる。

請求の範囲

1. ディスク状情報媒体を収容するための上ハーフおよび下ハーフと前記下ハーフに備える前記ディスク状情報媒体の一部を半径方向に沿って露出するための開口窓部と、前記開口窓部を開放および閉塞するためのシャッターと、前記シャッターに係合し前記上ハーフ及び前記下ハーフを連接する前面と、前記ディスク状情報媒体を介して前記前面と対向し前記上ハーフ及び前記下ハーフを連接する後面と、前記前面、前記後面、前記上ハーフ及び前記下ハーフを連接する一対の側面と、前記一対の側面のうちの一方の側面から他方の側面の方向に瘤み前記前面及び前記後面の方向に沿ってそれぞれ形成された複数の溝部とが設けられているカートリッジを収容するためのケースであって、
前記カートリッジの前記下ハーフに対向するように設けられた底板と、前記複数の溝部の何れかに係合することで前記カートリッジを係止するため前記底板に設けられた複数の係止部材と、
前記複数の係止部材と前記複数の溝部による前記カートリッジの係止を解除するために、前記複数の係止部材のうちの1個の係止部材に近い位置に配置した解除部材とを具備することを特徴とするケース。
- 20 2. 前記複数の係止部材のうちの2個は、前記カートリッジの対角方向に配置されている、請求の範囲1記載のケース。
3. 前記解除部材は、前記前記1個の係止部材による前記カートリッジの係止を解除するために、前記カートリッジの前記下ハーフを押し上げるよう前記底板に設けられている、請求の範囲1記載のケース。

4. 前記解除部材は、前記1個の係止部材と、前記カートリッジが収納された状態における前記カートリッジのカートリッジ角部を介して設けられている、請求の範囲1または3記載のケース。

5 5. 前記解除部材は、前記カートリッジが収納された状態における前記カートリッジの後面に設けられている、請求の範囲4記載のケース。

6. 前記解除部材は、前記カートリッジが前記ケースに収容されたときに、前記カートリッジの前記下ハーフと前記底面との間に配置されるよ

10 うに設けられた解除係合部と、

前記複数の係止部材のうちの前記1個による前記カートリッジの係止を解除するために、前記カートリッジ側から前記底板側へ向かう押圧力を受けるように設けられた解除押圧部と、

前記解除係合部と前記解除押圧部とを連接する解除連接部とを含んで

15 いる、請求の範囲1記載のケース。

7. 前記底板は、四角形形状をしており、

前記底板の4個の辺から立設される4個の側板と、

前記4個の側板のうちの1個の側板に連結され、前記1個の側板のま

20 わりに、前記収容されたカートリッジを覆うように回動自在に設けられた蓋体とをさらに具備する、請求の範囲1記載のケース。

8. 前記解除部材は、前記1個の側板が形成する一方の角部に配置されている、請求の範囲7記載のケース。

25

9. 前記解除部材が配置される前記側板の前記角部に隣り合う他方の角

部に、前記解除部材が係合する前記カートリッジのカートリッジ角部に隣り合う別のカートリッジ角部を位置決めする位置決め部が設けられている、請求の範囲 8 記載のケース。

5 10. 前記カートリッジの前記前面が係合する前記上ハーフ及び前記下ハーフそれぞれの辺は円弧状の面取りが施されており、前記円弧状の面取りを有する前記前面を位置決めする前方位置決め部が、前記蓋体が設けられた側板に隣り合う何れか一方の側板に形成されている、請求の範囲 1 記載のケース。

10

11. 前記カートリッジが収容された状態において、前記下ハーフと前記底面との間隙と略同一高さを有する少なくとも 1 個の台座が、前記カートリッジの前記底面への投影面積内に設けられている、請求の範囲 1 記載のケース。

15

[2004年1月29日(29. 01. 04)国際事務局受理:
出願当初の請求の範囲1は補正された;出願当初の請求の範囲2は取り下げられた;
その他の請求の範囲は変更なし。]

1. (補正後)ディスク状情報媒体を収容するための上ハーフおよび下ハーフと前記下ハーフに備える前記ディスク状情報媒体の一部を半径方向に沿って露出するための開口窓部と、前記開口窓部を開放および閉塞するためのシャッターと、前記シャッターに係合し前記上ハーフ及び前記下ハーフを連接する前面と、前記ディスク状情報媒体を介して前記前面と対向し前記上ハーフ及び前記下ハーフを連接する後面と、前記前面、前記後面、前記上ハーフ及び前記下ハーフを連接する一対の側面と、前記一対の側面のうちの一方の側面から他方の側面の方向に窪み前記前面及び前記後面の方向に沿ってそれぞれ形成された複数の溝部とが設けられているカートリッジを収容するためのケースであって、

前記カートリッジの前記下ハーフに対向するように設けられた底板と、前記複数の溝部の何れかに係合することで前記カートリッジを係止するため前記底板に設けられ、前記カートリッジの対角方向に配置された2個を含む複数の係止部材と、

前記複数の係止部材と前記複数の溝部とによる前記カートリッジの係止を解除するために、前記カートリッジの対角方向に配置された2個の係止部材のうちの1個の係止部材に近い位置に配置した解除部材とを具備することを特徴とするケース。

2. (削除)

3. 前記解除部材は、前記前記1個の係止部材による前記カートリッジの係止を解除するために、前記カートリッジの前記下ハーフを押し上げるように前記底板に設けられている、請求の範囲1記載のケース。

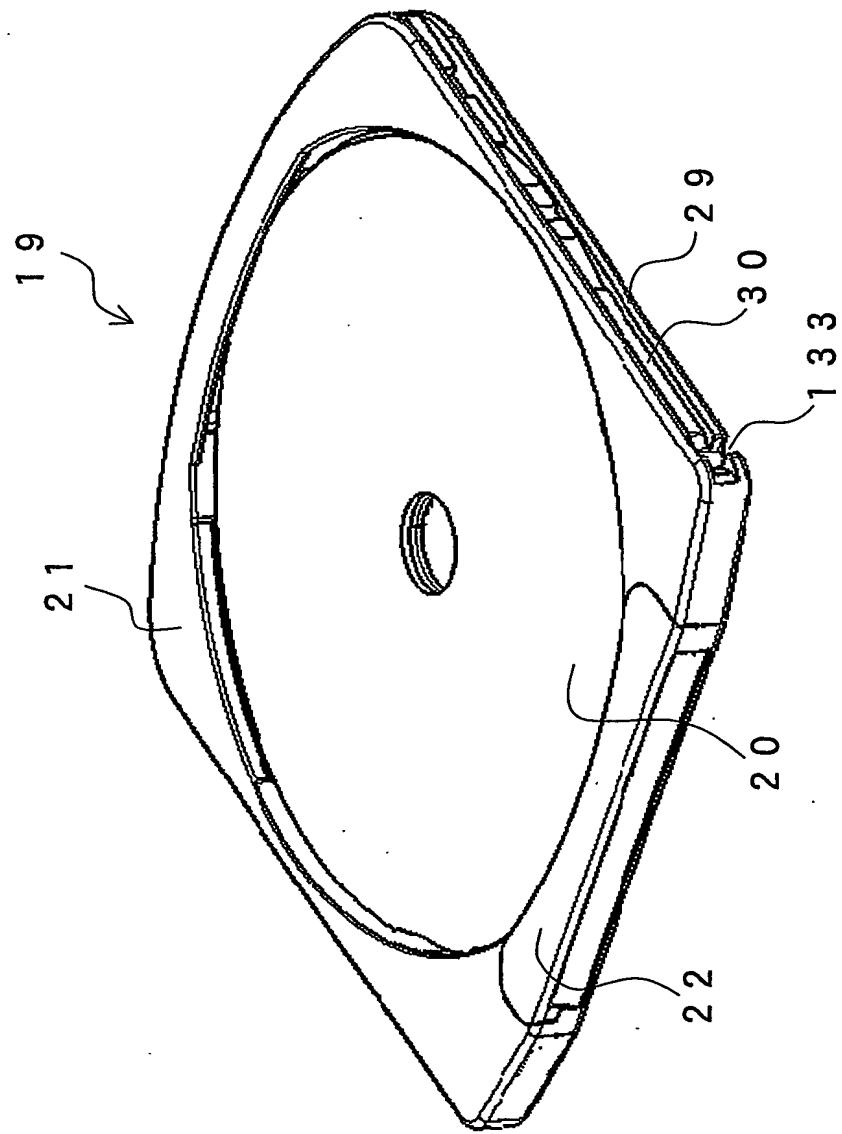


FIG. 1A

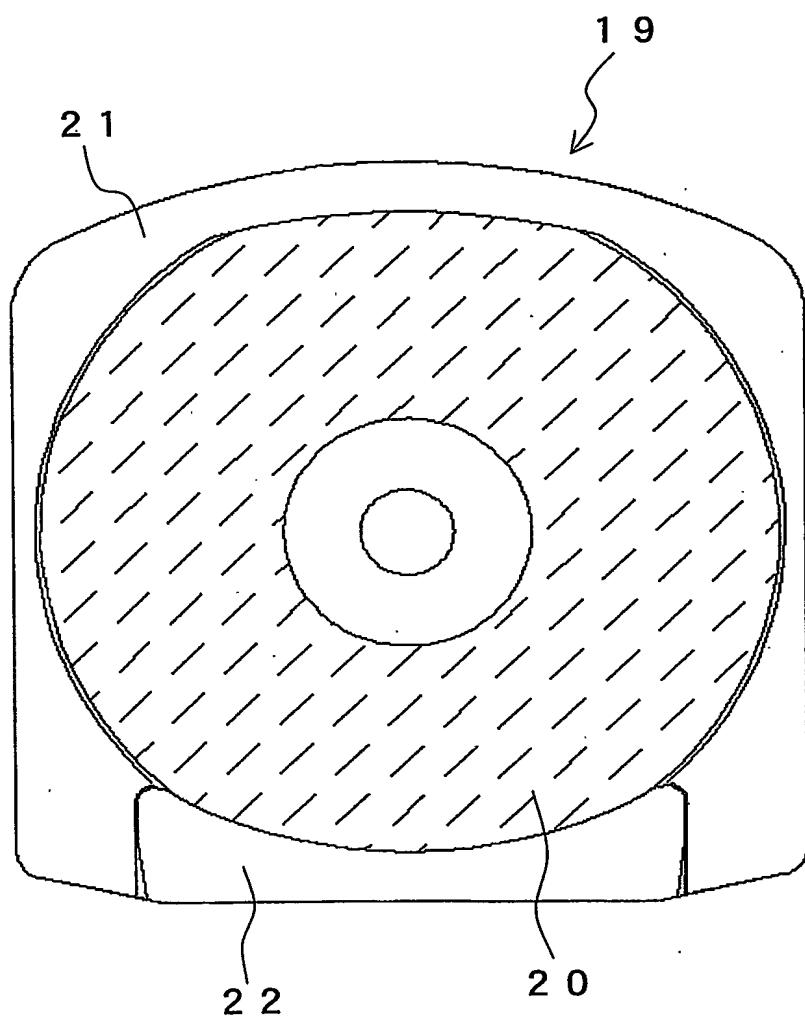


FIG. 1B

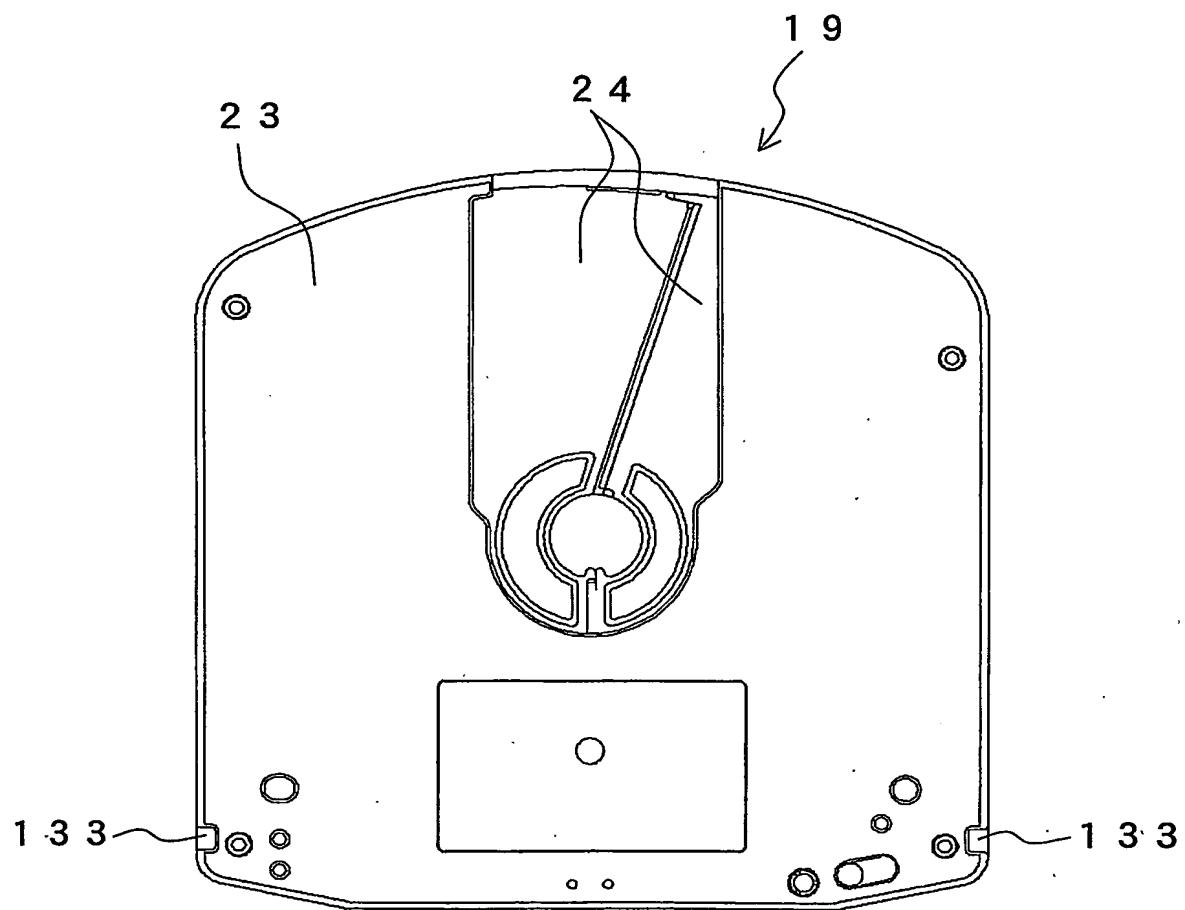


FIG. 2

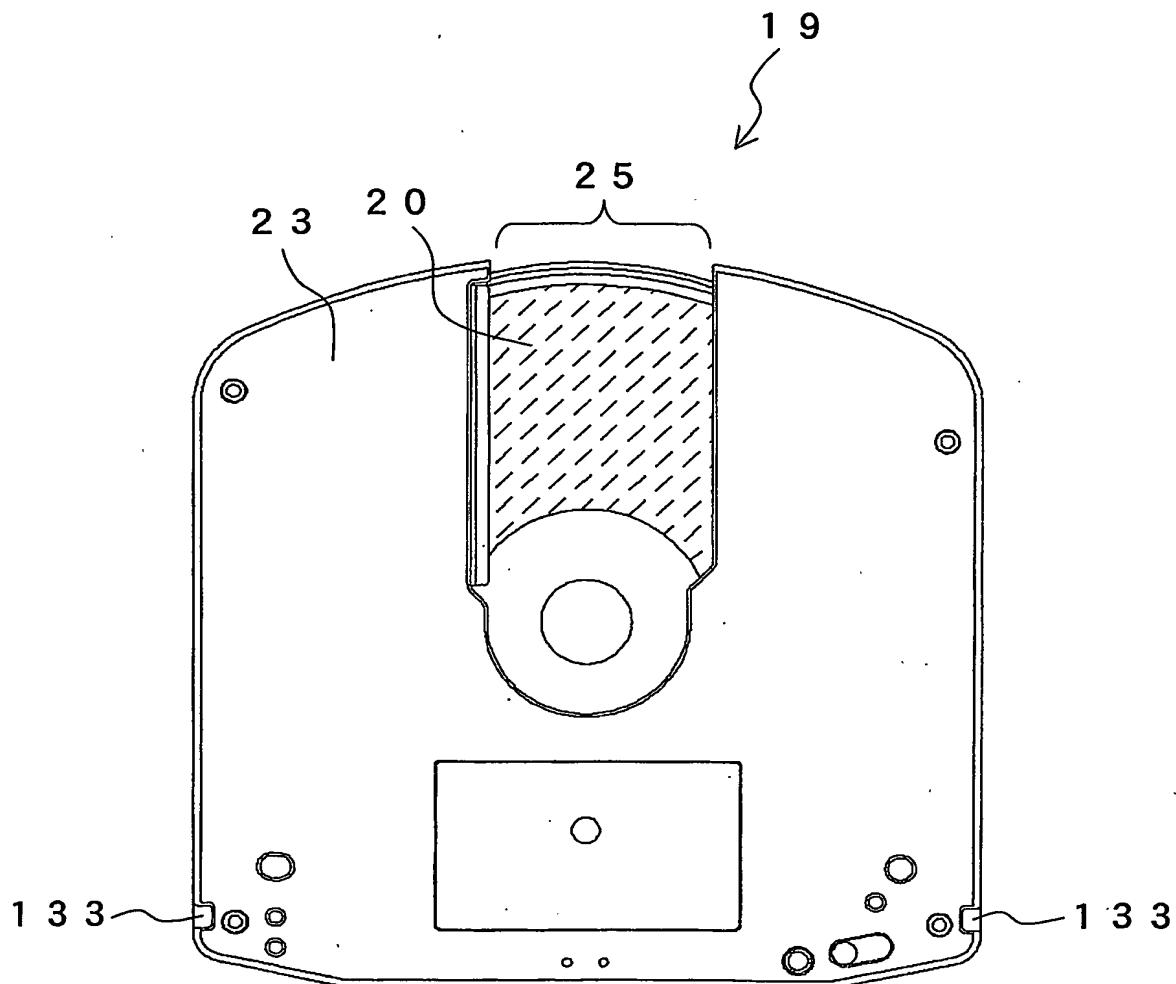


FIG. 3

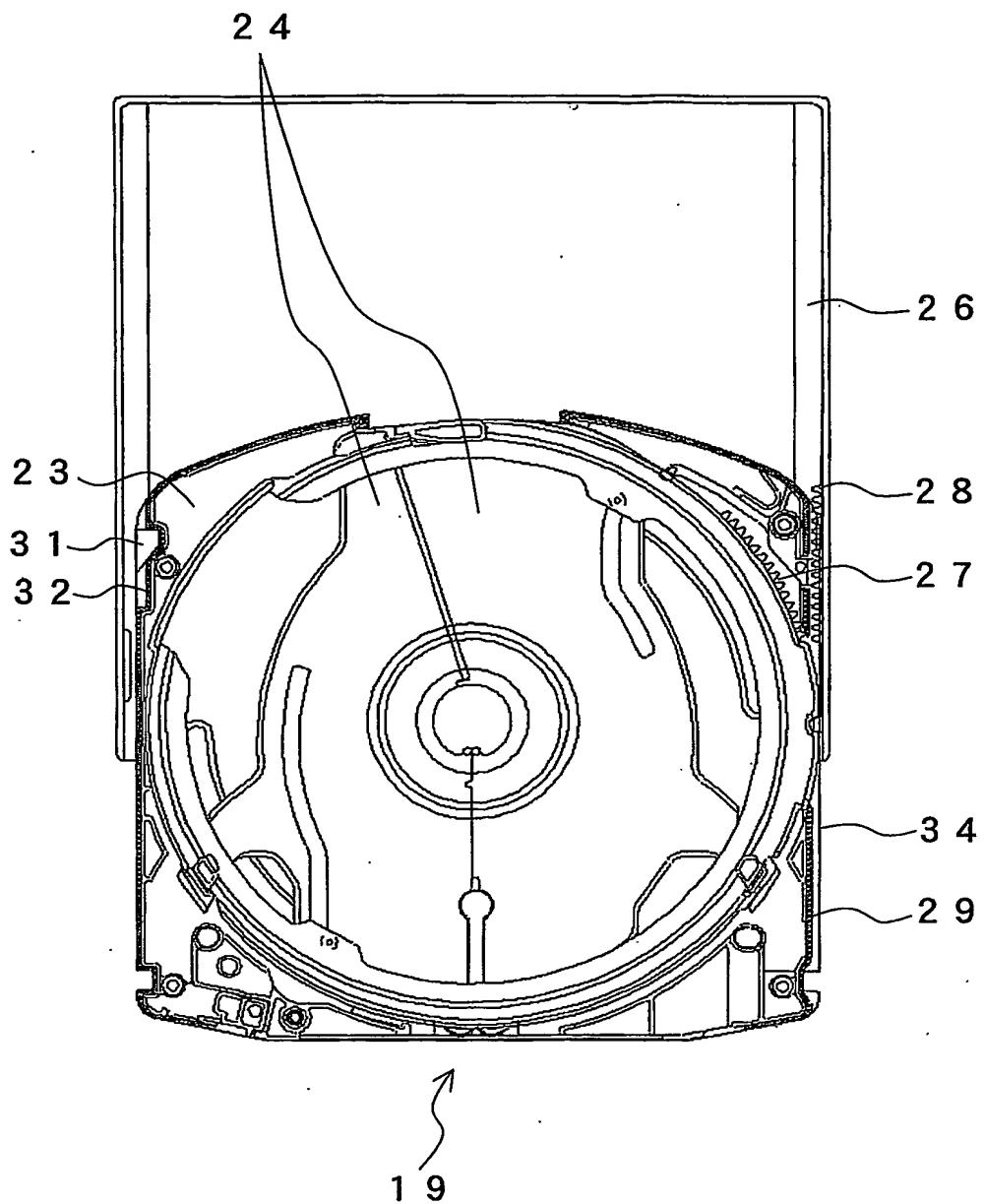


FIG. 4

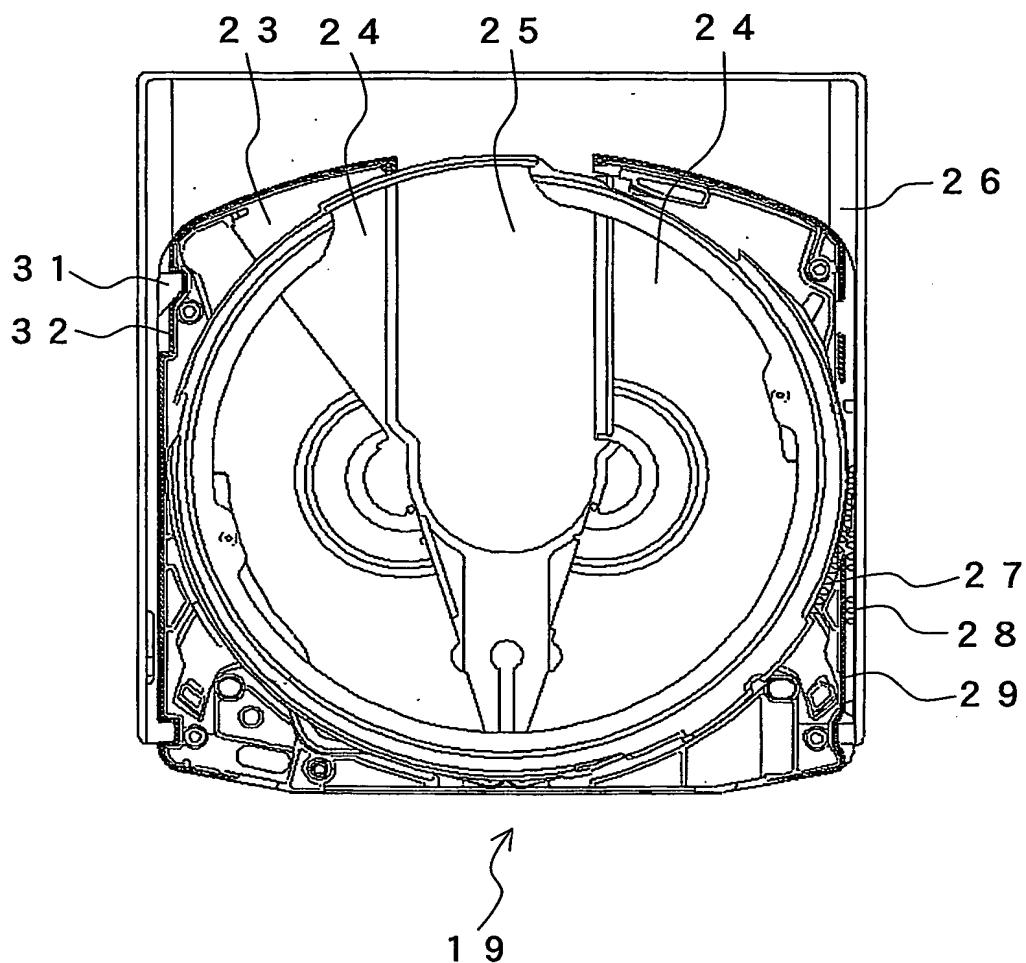


FIG. 5

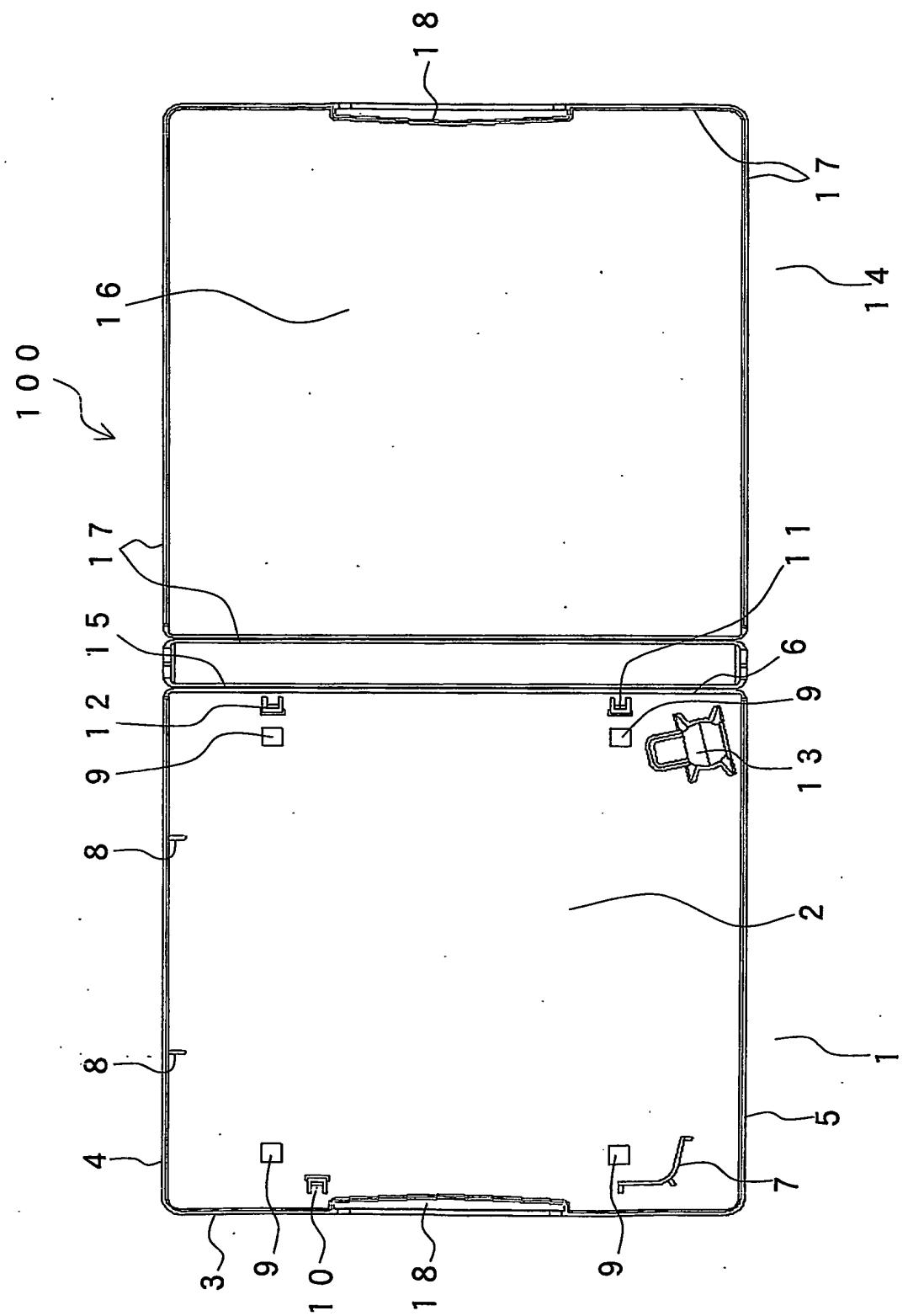


FIG. 6

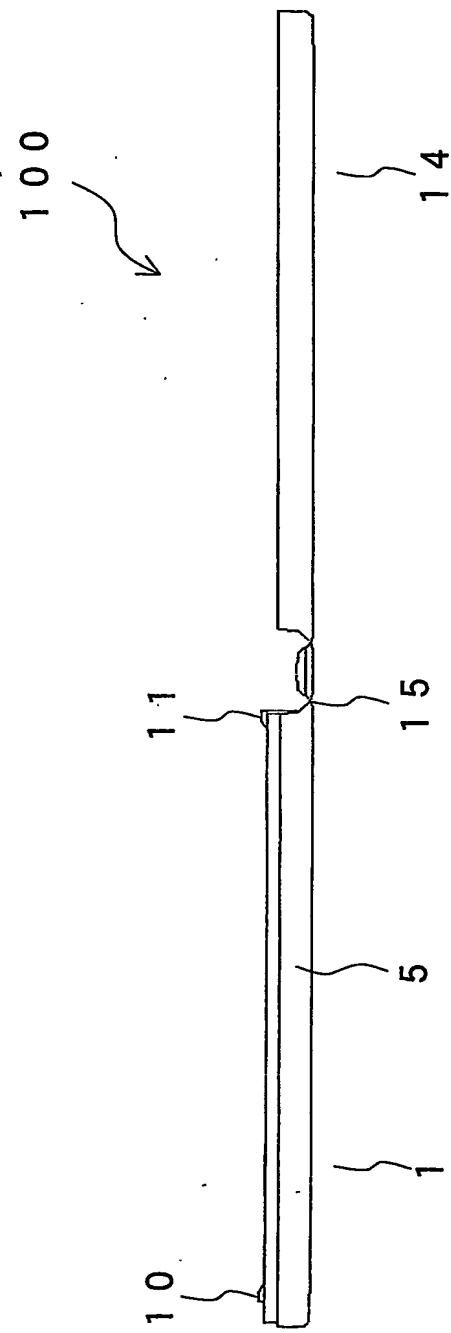
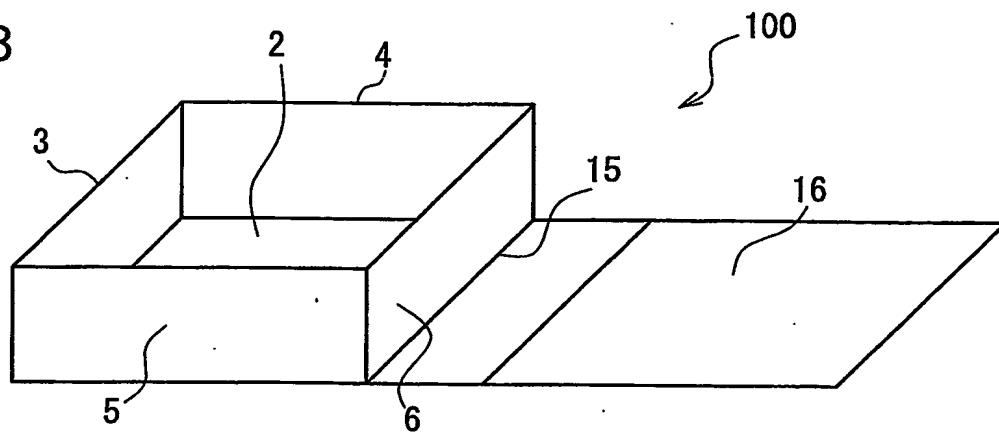
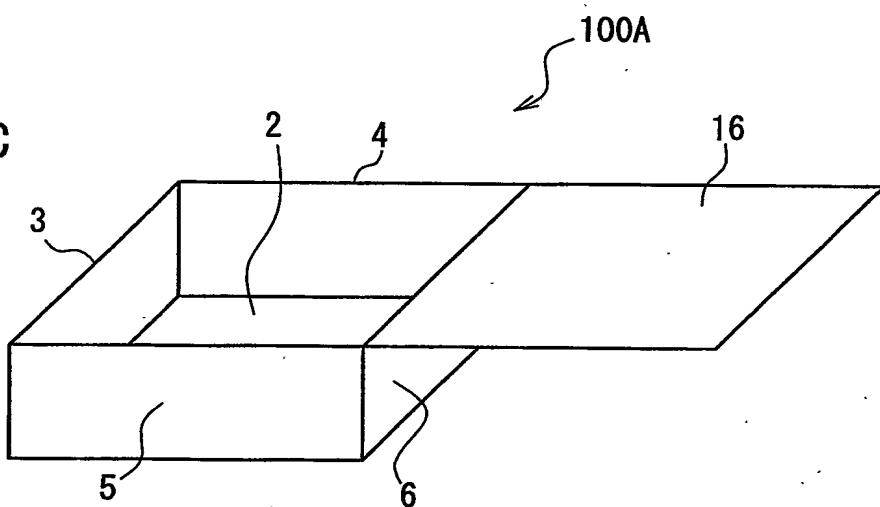
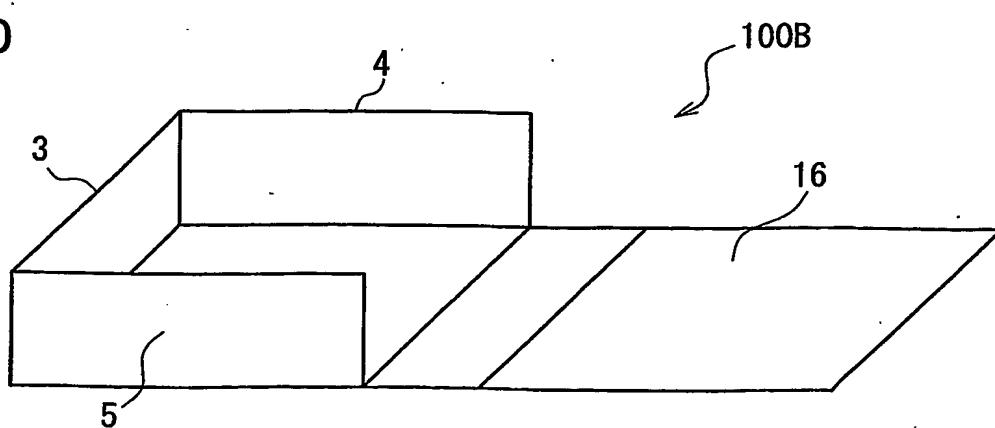


FIG. 7A

FIG. 7B**FIG. 7C****FIG. 7D**

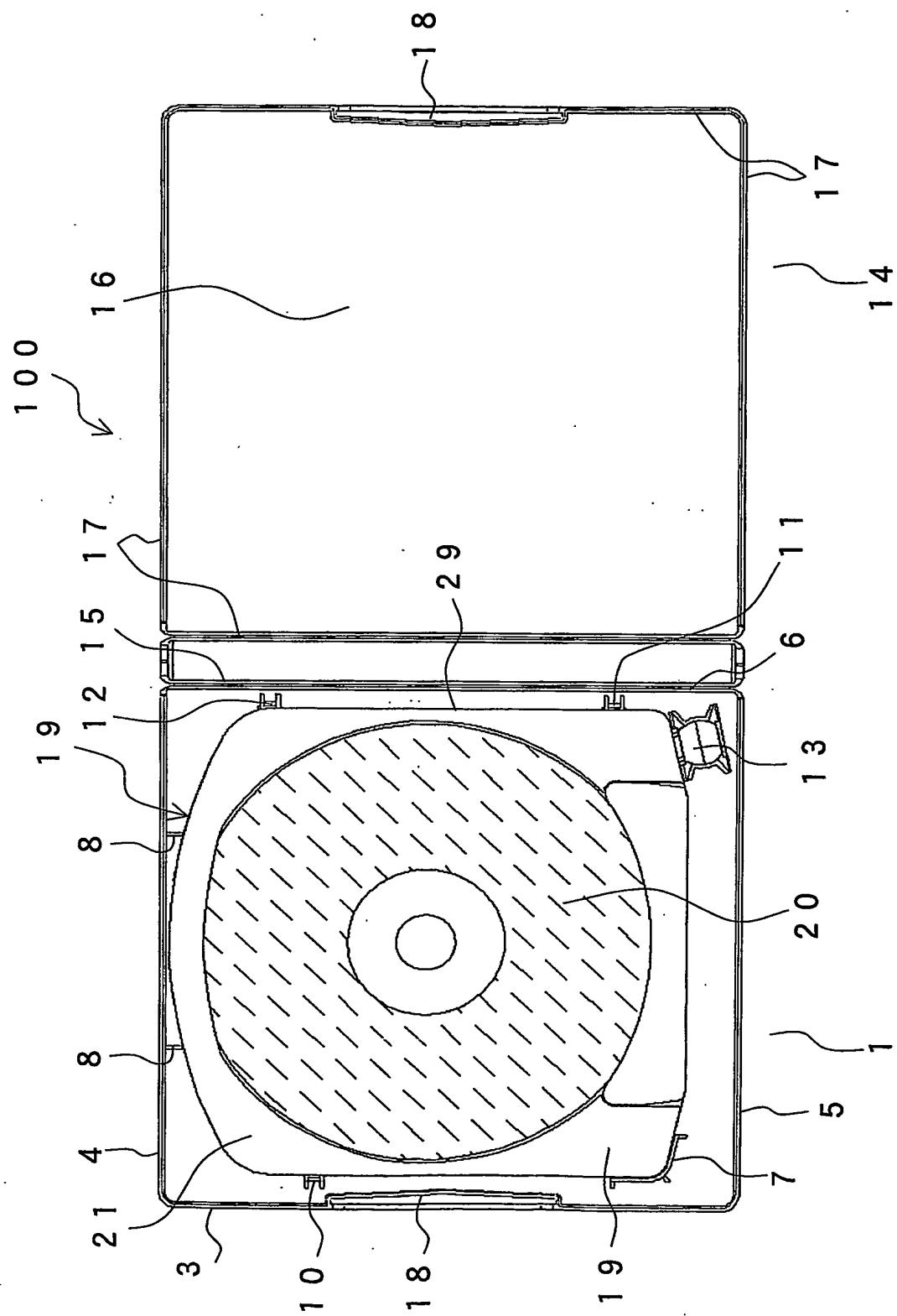


FIG. 8

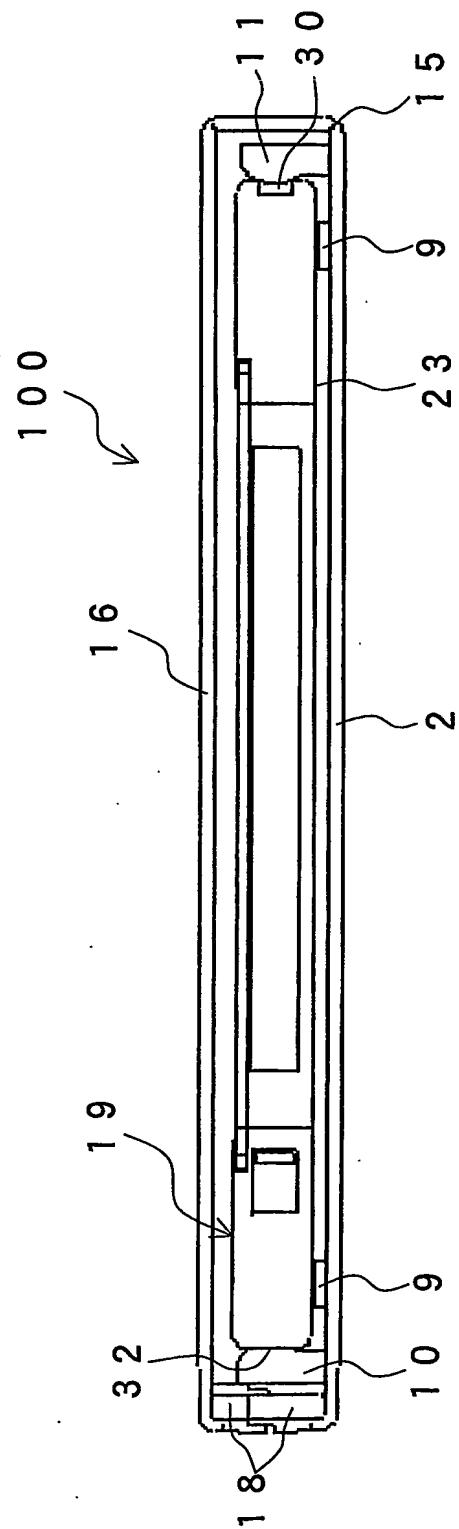
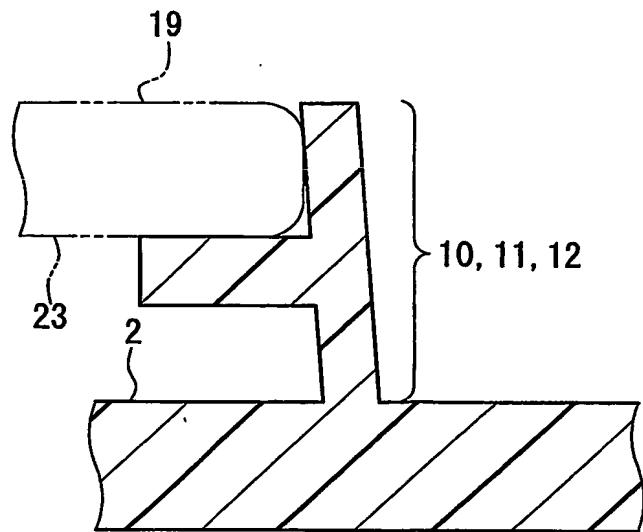
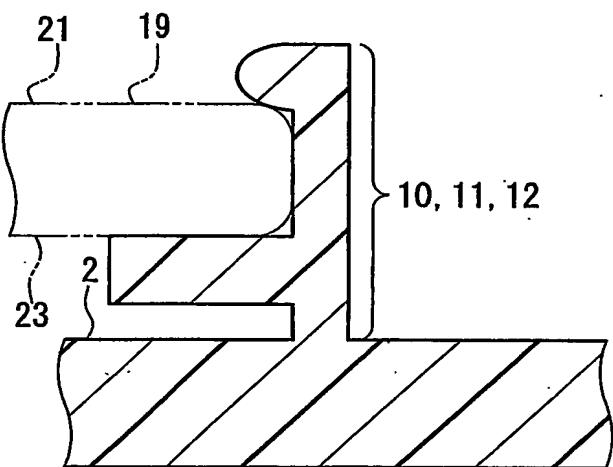
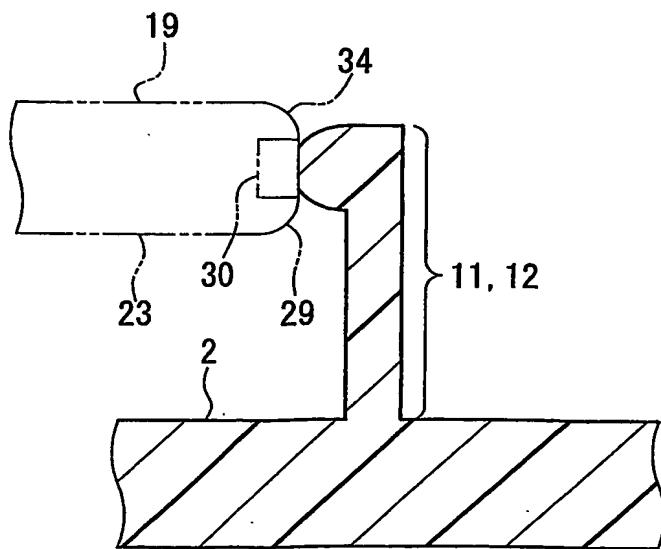


FIG. 9

FIG. 10A**FIG. 10B****FIG. 10C**

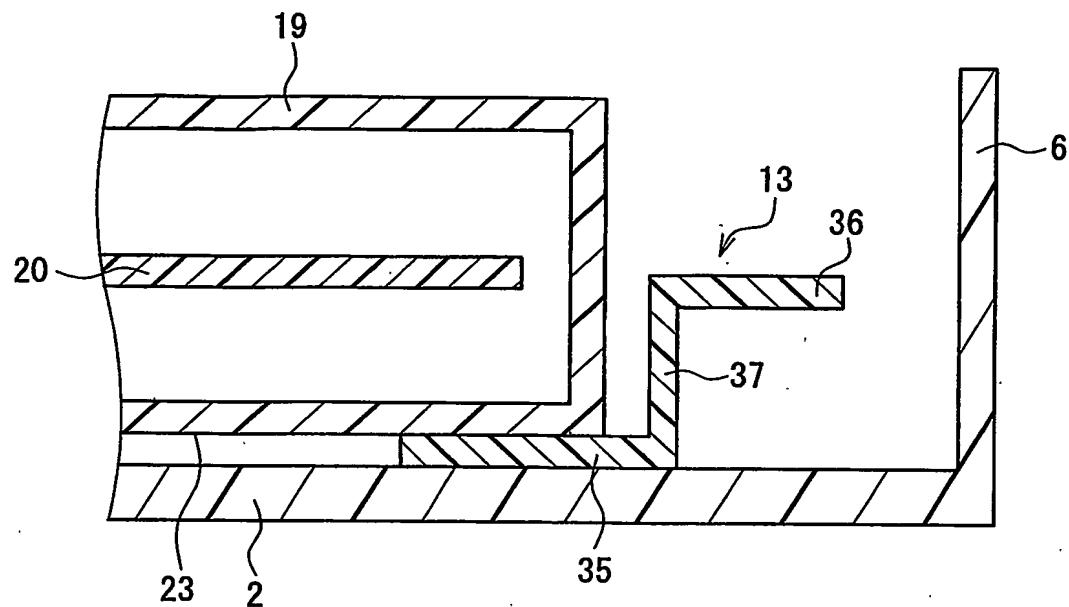


FIG. 11A

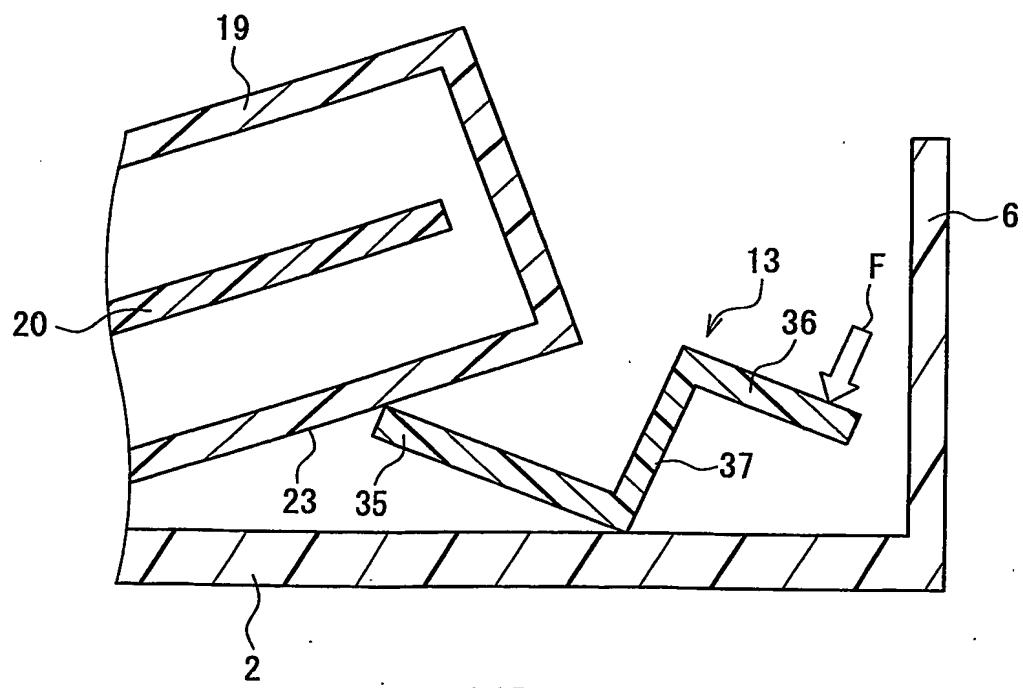


FIG. 11B

FIG. 12A

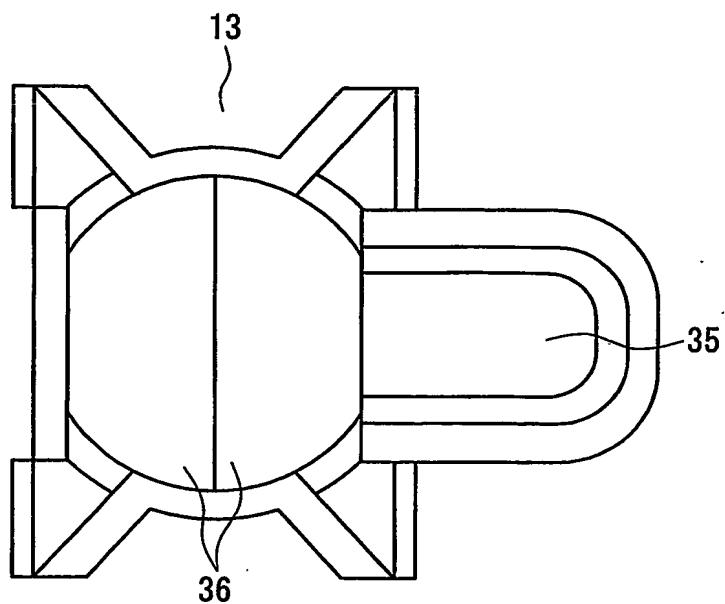


FIG. 12B

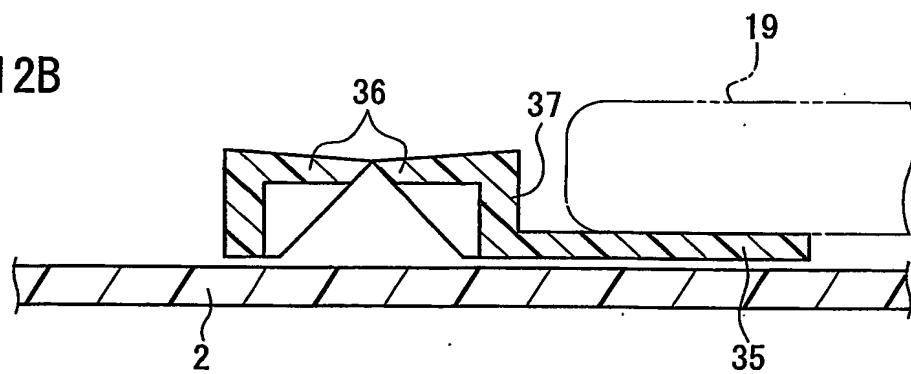
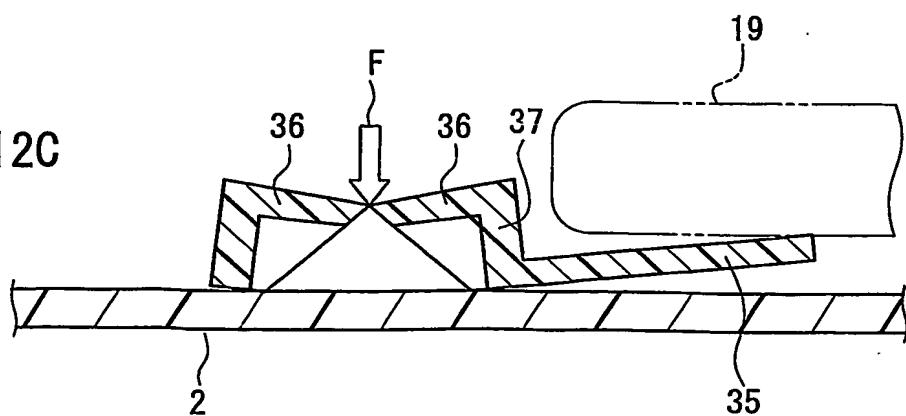


FIG. 12C



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP03/13677

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ B65D85/57, G11B23/023

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl⁷ B65D85/57, G11B23/023

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
 Jitsuyo Shinan Koho 1926-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2003
 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2003 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2003

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2001-88884 A (Hitachi Maxell, Ltd.), 03 April, 2001 (03.04.01), Full text; Figs. 1 to 6 (Family: none)	1-11
Y	CD-ROM of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 71241/1992 (Laid-open No. 35188/1994) (Erekamu Hanbai Kabushiki Kaisha), 10 May, 1994 (10.05.94), Full text; Figs. 1 to 10 (Family: none)	1-11
Y	JP 5-85584 A (Ricoh Co., Ltd.), 06 April, 1993 (06.04.93), Full text; Figs. 1 to 7 (Family: none)	9-11

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

"A"	Special categories of cited documents: document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"E"	earlier document but published on or after the international filing date	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Z"	document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"O"	document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family
"P"	document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 10 December, 2003 (10.12.03)	Date of mailing of the international search report 24 December, 2003 (24.12.03)
---	--

Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類(国際特許分類(IPC))

Int. C1. 7

B65D 85/57
G11B 23/023

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料(国際特許分類(IPC))

Int. C1. 7

B65D 85/57
G11B 23/023

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2003年
 日本国登録実用新案公報 1994-2003年
 日本国実用新案登録公報 1996-2003年

国際調査で使用した電子データベース(データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 2001-88884 A (日立マクセル株式会社) 2001. 04. 03, 全文, 図1-6 (ファミリーなし)	1-11
Y	日本国実用新案登録出願4-71241号 (日本国実用新案登録出願公開6-35188号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録したCD-ROM (エレコム販売株式会社) 1994. 05. 10, 全文, 図1-10 (ファミリーなし)	1-11
Y	JP 5-85584 A (株式会社リコー) 1993. 04. 06, 全文, 図1-7 (ファミリーなし)	9-11

 C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献(理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

10. 12. 03

国際調査報告の発送日

24.12.03

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官(権限のある職員)

石田 宏之

3N 30.27



電話番号 03-3581-1101 内線 6256